

# Un elefant d'un milió d'anys trobat a Crespià

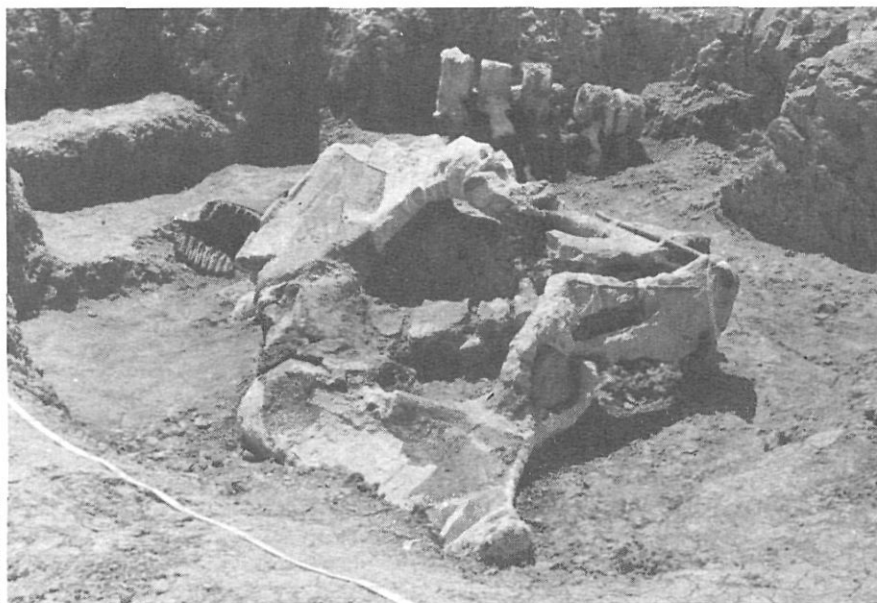
JULIÀ MAROTO  
i GENOVER  
NARCÍS SOLER  
i MASFERRER

**A** l'estiu del 1984, un grup de llicenciats i estudiants d'Arqueologia, Biologia i Geologia van recuperar part de les restes d'un jove elefant meridional a la pedrera d'Incarcal, dins el terme municipal de Crespià.

L'empresa Incarcal, dedicada a la fabricació de ciment, explota en aquest lloc una gran potència de carbonats d'origen lacustre formats per l'alternància de fàcies detrítiques fines i fàcies constructives de travertí o carofites o caràcies. Aquestes calcàries són d'edat pliocènica i contenen abundants restes de flora vil·lafranguiana. J. F. de Villalta i J. Vicente estudiaren aquesta flora i hi identificaren 28 espècies, entre les quals destaquen pel seu arcaisme *Zelkova crenata*, *Laurus canariensis*, *Parrotia persica*, *Acer laetum*, *Acer creticum* i *Pterocarya denticulata*. També citen, acompanyant aquesta flora, la presència d'un bòvid arcaic, el *Leptobos etruscus*.<sup>(1)</sup>

Al mig de la massa de roca carbonatada, que és excessivament dura, apareixen sovint embuts (pous o avencs) d'origen càrstic, farcits totalment d'argiles i materials detrítics. Aquestes terres són rebutjades per l'empresa, interessada només en la pedra calcària, i són deixades en el seu lloc després d'haver estat privades de la roca que les envoltava. Per això aviat comencen a degradar-se pels efectes dels esllavissaments. En algun cas, quan destorben el pas, han estat retirades per les pales mecàniques, però normalment hom no hi perd el temps i s'abandonen on s'han trobat. Aquests embuts, alguns dels quals contenen restes òssies, són els que constitueixen el jaciment paleontològic d'Incarcal, conegut des de fa molts anys, però en el qual mai no s'havia efectuat una recerca sistemàtica.

Efectivament, Incarcal ja havia proporcionat nombrosos ossos de mamífers, recollits en prospeccions efectuades tant per afeccionats com per científics. Quasi cap d'ells no és conservat en col·leccions públiques. J. F. de Villalta i J. Vicente van ésser



Vista general de les restes localitzades.

també els que van donar a conèixer per primera vegada aquest jaciment, del qual és citada la troballa d'*Hippopotamus major* i *Hyaena brevirostris*.

Altres científics, especialment R. Julià, geòleg del C.S.I.C., i Erundino Sanz, del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, també se n'han ocupat.<sup>(2)</sup>

## Un important jaciment de mamífers

En aquest estat de la qüestió, i a partir d'una visita realitzada al jaciment el mes de novembre de 1983 i mediatitzada per R. Julià, s'arribà a un acord verbal entre l'Institut de Paleontologia de Sabadell, el Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles i el Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona per iniciar a Incarcal excavacions científiques. El primer duria el pes del treball i dels estudis, i tots els materials paleontològics quedarien, a partir d'ara, en el Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles.

Concretament, es va quedar d'acord en el fet que la primera campanya d'excavacions s'iniciaria en el reompliment que semblava ésser el més ric, el que fins ara havia proporcionat més fauna i en el qual es veia com afloraven en superfície diverses estelles d'animal gran. Les dimensions del dipòsit són d'uns 6 metres de diàmetre per uns 8 metres de fondària.

Sabiem que en la fauna trobada fins aquell moment a Incarcal, procedent sobretot d'aquest reompliment, hi havia entre altres les espècies següents: *Hippopotamus major*<sup>(3)</sup>, (hipopòtam), *Pachycrocuta brevirostris* (hiena), *Mammuthus meridionalis* (elefant meridional) i *Homotherium crenatidens* (carnívor felí amb dents de sabre). Aquestes restes formen part del conjunt de les faunes arcaiques europees, i es poden datar entre un milió i mig d'anys. Per tant, ens trobàvem davant del jaciment de mamífers més important d'aquest període de Catalunya i d'un dels pocs existents a la Península Ibèrica d'aquestes característiques.

Establerta la nostra planificació i quan esperàvem el moment oportú per portar l'excauació a terme, membres de l'Associació Arqueològica de Girona, entitat que habitualment prospeccionava el lloc, va acudir al reompliment esmentat i van treure terres en el lloc on es veien les estelles fins a exhumar una enorme pelvis i unes quantes vèrtebres, ossos que no van gosar extreure i que van tornar a tapar. L'Associació va notificar la troballa a l'Institut de Paleontologia de Sabadell, i nosaltres, d'acord amb aquest Institut i en representació del Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, i Erundino Sanz, en nom del Centre d'Estudis Comarcals

de Banyoles, vam demanar el permís d'excavació d'urgència a la Generalitat de Catalunya, decidits com estàvem a evitar la destrucció d'aquests ossos.

### Procés de l'excavació

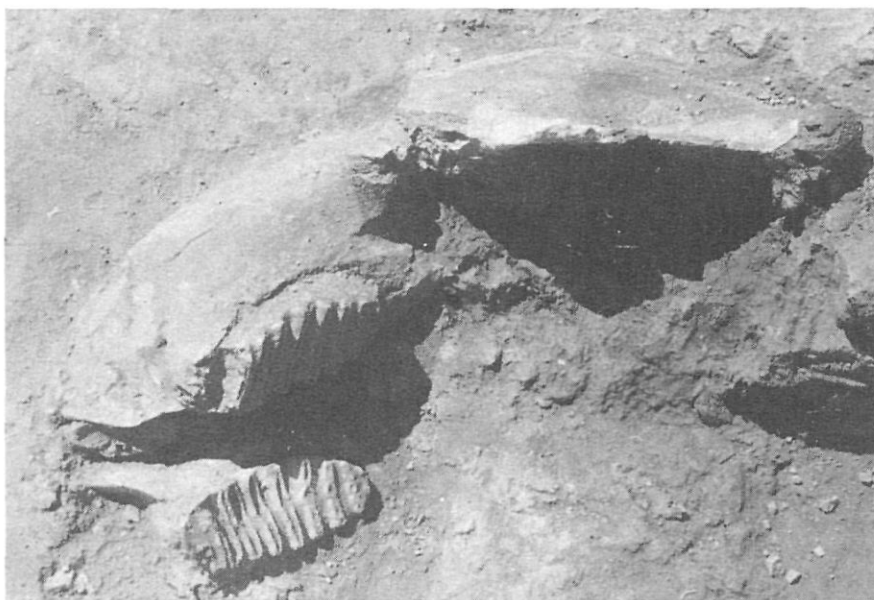
Aquesta excavació va tenir lloc del 27 de juliol al 12 d'agost de 1984, i per portar-la a terme hi destinàrem part del pressupost i de l'equip d'excavació de la Cova de l'Arbreda (Serinyà), jaciment on estàvem treballant durant aquests mesos d'estiu.<sup>(4)</sup>

Per poder treure amb comoditat i eficàcia els ossos en qüestió vam obrir una cala de 3 x 2 metres. Ja el primer dia vam descobrir una molar del que després resultaria ésser una mandíbula sencera, i així vam saber que les restes corresponien a un elefant. Per poder exhumar aquesta mandíbula vam haver d'ampliar la cala i profunditzar més del que havíem previst. El total d'ossos que al final vam extreure, entre els que nosaltres vam trobar i els que ja havien començat a ésser descalçats, tots del mateix individu, és el següent: la mandíbula sencera, 3 vèrtebres toràciques, 2 vèrtebres lumbars, la pelvis entera, el sacre i 5 vèrtebres caudals.

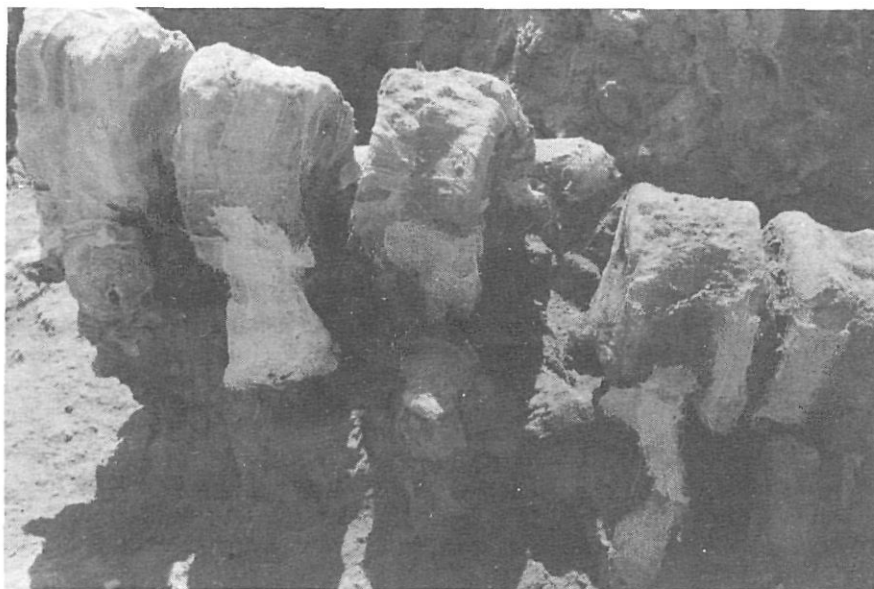
Les cinc primeres vèrtebres estaven en connexió entre elles, a l'igual que la pelvis amb el sacre i les cinc vèrtebres caudals.

L'estat de conservació d'aquest ossos era regular. El més malmès era la pelvis que havia començat a ésser descalçada i després tornada a tapar i que ja anteriorment havia estat tocada per la maquinària de l'empresa. La mandíbula era el més ben conservat. Va ésser necessari de dedicar-los moltes hores per protegir-los a base d'aplicar-hi preparat de làtex i d'embenar-los. En el moment de treure la terra s'havia d'anar molt de compte, ja que els òxids de ferro de l'argila adherits a l'os podien emportar-se'n la capa externa d'aquest.

Un cop completament descalçats, per poder aixecar-los i traslladar-los al Museu Arqueològic de Banyoles amb garanties, es va utilitzar el poliuretà expandit, gràcies al qual poguérem recuperar amb èxit les dues barres soldades de la mandíbula, per una banda, i tot el conjunt en connexió dels dos ossos coxals, el sacre i les cinc vèrtebres caudals, per l'altra. El tercer conjunt, el format per les tres vèrtebres toràciques i les dues lumbars, l'havíem pogut treure anteriorment sense necessitat del poliuretà. Tots aquests ossos actualment són en procés de restauració al Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles. El poliuretà expandit, l'ús del qual comença a divulgar-se en les excava-



*Les molars de l'elefant quan tot just començaven a aparèixer.*



*Tres vèrtebres toràciques i dues vèrtebres lumbars en connexió anatòmica.*



*La pelvis, el sacre i cinc vèrtebres caudals.*

## Elefant

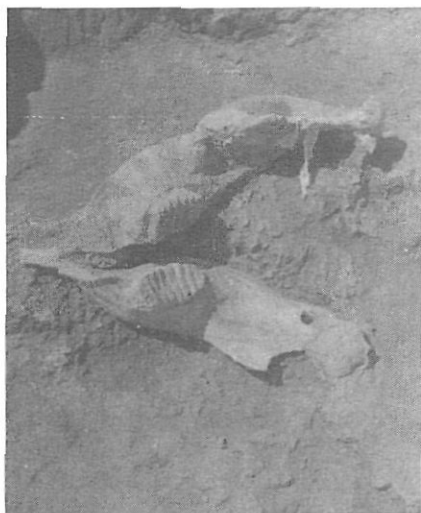
cions, permet extreure objectes delicats i de gran volum dins d'una massa de resina plàstica solidificada ràpidament al voltant de l'objecte. Aquest queda així protegit, i un cop al laboratori la resina es podrà treure fàcilment amb medis mecànics.

El sediment que contenia aquests ossos és una argila molt plàstica, de color verdós, que presenta estructures edàfiques com les nombroses arrels senyalades per línies d'òxids de ferro, així com abundants i petits fragments de restes vegetals. Ha de correspondre, per tant, a un medi pantanós, fet que no deixa d'ésser original en un reompliment càrstic. Podríem interpretar-ho, provisionalment, pensant que durant l'última fase d'aquest reompliment el sediment retingués aigua i que, amb l'ajuda de la vegetació, l'embut i dolina es va transformar en una mena d'aiguamoll, una zona pantanosa on podien quedar atrapats els animals.

### L'elefant més antic: "elephas meridionalis"

Pel context on va sortir, ja suposàvem que les restes de l'elefant correspondrien a l'espècie *Mammuthus meridionalis* Nesti 1825 = *Archidiskodon meridionalis* = *Elephas meridionalis*, fet que es va confirmar perquè la símfesi mentoniana de la mandíbula presentava una prominència acusada i per la forma de les làmines o lofos d'ivori que es disposen transversalment dins de cada molar.

L'examen d'aquestes ens indica que la fórmula laminar (nombre de làmines



La mandíbula sencera, amb les dues molars.

visibles no gastades) de la molar esquerra i de la molar dreta presents a la mandíbula és 7, mentre que l'índex de freqüència laminar (nombre de làmines per 10 cm.) és 5. La longitud (mesial-distal) de les seves cares oclusals és aproximadament de 190 mm., i l'amplada (lingual-labial) és aproximadament de 80 mm. Aquestes dades provisionals ens permeten de suposar que cada un d'aquests dos queixals és un M1, fet que ens indicaria que l'elefant era un individu relativament jove. Recordem que en els elefants actuals, amb una longevitat mitjana de 70 - 80 anys i que poden arribar fins a 100 anys, els M1 s'instal·len als 10 anys, mentre que els M2 no ho fan fins als 20 anys. Normalment els elefants només tenen dos queixals en ús a la mandíbula.

L'elefant meridional és l'elefant més antic que es coneix. Va coexistir amb

els darrers mastodonts (*Anancus arver-nensis*) i abarca una cronologia des dels 2 milions d'anys fins als 800.000, encara que sabem, per la fauna que acompanyava el d'Incarcal, que aquest ha d'ésser situat entre 1 i 1,5 milions d'anys. El meridional és l'elefant per excel·lència del Plistocè Inferior. En el seu estat adult arribava als 3,70 m. d'alçada fins a la creu. No era excessivament especialitzat i tant podia viure en regions de boscos com de sabanes, encara que preferia els climes temperats. Les seves defenses s'inclinaven cap a baix i eren convergents.

Senyalem per últim que aquesta ha estat la primera excavació paleontològica sistemàtica efectuada en una comarca tan rica en fòssils de vertebrats com és la comarca de Banyoles, i que la troballa de les restes de l'elefant meridional va tenir un ampli ressò a la premsa de tot el país. En l'aspecte negatiu cal senyalar que, un cop acabada la nostra campanya, com a mínim dues vegades, excavadors furtius han visitat el jaciment i han fet forats, trinxant i destruint bona part dels ossos que trobaren. D'entre els que van abandonar hem recollit un fragment d'húmer i un fragment d'omoplat, ambdós d'elefant. Hem denunciat el fet a la Comandància de la Guàrdia Civil de Banyoles i ara haurem d'estudiar quines són les possibles formes de protegir el jaciment, ja que enguany i en els pròxims anysensem continuar l'excavació d'aquest embut d'Incarcal, on encara poden quedar sepultades restes importants, del mateix elefant i d'altres animals, alhora que volem prospeccionar nous embuts.



## NOTES

- VILLALTA, J. F. de i VICENTE, J., "Una flora del Cuaternario antiguo en las cercanías de Crespí", *Acta Geológica Hispánica*, t. VII, 1972, n.º 4, ps. 120-128.
- JULIÀ BRUGUÉS, R. i VILLALTA, J. F. de, "El Ampurdán", *Coloquio Internacional sobre bioestratigrafía continental del Neógeno superior y Cuaternario inferior*, Guia 28.9. Madrid, ps. 3-9.
- JULIÀ BRUGUÉS, R., "Nuevos datos sobre la posición cronoestratigráfica de los materiales cuaternarios de la cuenca lacustre de Banyoles-Besalú (Girona)", *Acta Geológica Hispánica*, t. XII, 1977, n.º 1/3, ps. 55-59.
- GEURTS, M. A., "Premières données à l'étude palynologique des dépôts calcaireux quaternaires en Catalogne", *Acta Geológica Hispánica*, t. XII, n.º 4/6, ps. 86-89.
- GEURTS, M. A., "Approche palynostratigraphique des dépôts calcaireux quaternaires dans la région de Banyoles-Besalú (Catalogne)", *Acta de la IV Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario*, Banyoles, 1979, ps. 106-115.

- JULIÀ BRUGUÉS, R., "El Cuaternario de la Cuenca lacustre Banyoles-Besalú", *Actas de la IV Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario*, Excursión BI. Banyoles, 1979, ps. 279-287.
- DECKKER, P. de, GEURTS, M. A. i JULIÀ, R., "Seasonal rhythms from a Lower Pleistocene lake in Northeastern Spain", *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleocology*, 26, 1979, ps. 43-71.
- JULIÀ BRUGUÉS, R., *La Conca lacustre de Banyoles-Besalú*, Banyoles, 1980, 187 ps.
- Recentment Martine Faure ha identificat una nova espècie d'hipopòtam dins del Plistocè d'Europa Occidental: *Hippopotamus incognitus*, la qual havia estat confosa fins ara amb *Hippopotamus major*. Aquesta autora classifica l'hipopòtam trobat a la Bòbila Ordis (Banyoles) com *Hippopotamus incognitus*. Hi ha la possibilitat que també ho sigui el d'Incarcal.
- FAURE, M., "*Hippopotamus incognitus* nov. sp., un hippopotame (Mammalia, Artiodactyla) du Pléistocène d'Europe Occidentale",

- Geobios*, n.º 17, fasc. 4, ps. 427-434.
- Van participar, d'una manera continuada, a l'excavació d'Incarcal el 1984: Josep M.ª Defaus (arqueòleg. Universitat de Barcelona), Anna Roca i Toni Sorolla (estudiants. Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia) i Joaquim Jordà (estudiant. Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Lletres). Igualment, de manera ocasional, hi van participar molts dels excavadors de la Cova de l'Arbreda. En les tasques d'extracció dels ossos van col·laborar Júlia Chinchilla, restauradora, i Josep Tarrús, conservador del Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles. Els treballs van ésser dirigits per Julià Maroto (Departament de Paleontologia. Universitat Autònoma de Barcelona), Narcís Soler (Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona) i Erundino Sanz (Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles).